

СОГЛАСОВАНО

(Наименование организации)

(Должность)

(Подпись, Ф.И.О)

« ____ » _____ 20__ года

РАЗРАБОТАЛ

ООО «КОММЕНЖ»

Главный инженер

 _____ **И.Н. Перов**

«12» октября 2017 года

УТВЕРЖДАЮ

ООО «КОММЕНЖ»

Технический директор

 _____ **Д.Е. Терентьев**

«12» октября 2017 года

Приложение к _____

Заполняется ООО «Комменж»

**ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШИН ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТИПА Г
ПО ОСТ4.209.007-82**

Регистрационный номер № ТТЗ-ШБ ____ / ____

Заполняется ООО «Комменж»

**ООО «КОММЕНЖ» ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
ШИНЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТИПА Г ПО ОСТ4.209.007-82. © Commeng**

Разработал:  Перов И.Н. Согласовано: _____

1. Краткое техническое описание шин тип Г.

Шины тип Г изготавливаются по ОСТ4.209.007-82. Предназначены для образования разборного контактного соединения, используются в радиоэлектронной аппаратуре и аппаратуре средств связи.

Таблица 1. Структура названия шины типа Г.

1	2	3	4	5	6
Г	х	-	А		ОСТ4.209.007-82
Позиция	Значение				
1	Тип шины				
2	Типоразмер 4, 5, 6 (диаметр контактного стержня наконечника М4, М5, М6)				
3	Тире				
4	Длина шины в мм (устанавливается потребителем)				
5	Пробел				
6	Стандарт, в соответствии с которым изготавливается шина				

1.1. Конструктивное исполнение.

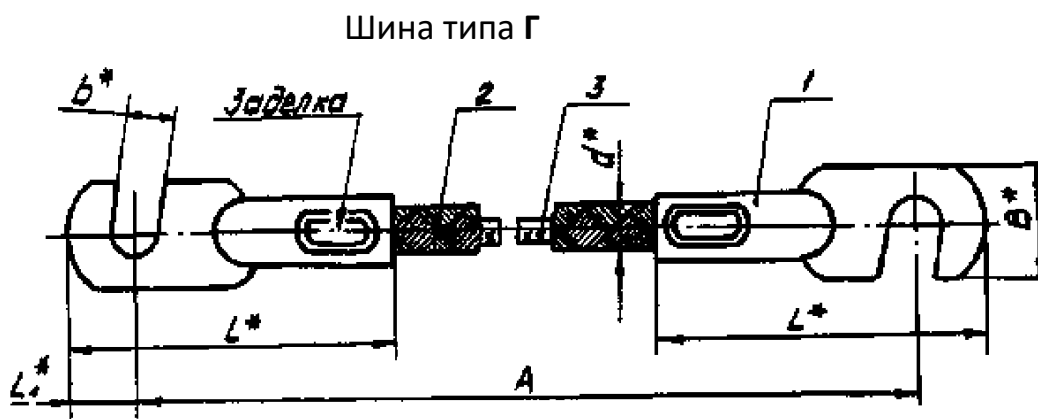


Рисунок 1. Габаритные размеры шины тип Г (1-наконечник; 2-плетёнка; 3 – провод)

Таблица 2. Комплектность шин типа Г в зависимости от типоразмера.

Типоразмер	Поз. 1		Поз. 2	Поз. 3
	Наконечник			
	Обозначение	Типоразмер	Материал	
Г4	СКИД.757461.009	П4	*Плетёнка ПМЛ3х6	Провод ТУ16-705.467
Г5	СКИД.757461.009-01	П5		ПЩ4
Г6	СКИД.757461.009-02	П6		ПЩ6
				ПЩ10

* Плетёнка ПМЛ из медной проволоки луженой оловянно-свинцовым припоем ПОС-40 для умеренного климата (ПМЛ УХЛ 2).

ООО «КОММЕНЖ» ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
ШИНЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТИПА Г ПО ОСТ4.209.007-82. © Commeng

Разработал:  Перов И.Н. Согласовано: _____

Таблица 3. Технические характеристики шины типа Г

Типоразмер шины	Размеры в мм						Переходное сопротивление между наконечником и проводом, мкОм, не более
	А	b*	B*	L*	L ₁ *	d*	
Г4	Устанавливается потребителем	4,3	10	33	6,0	3,5	110
Г5		5,3	12	37	7,0	4,5	90
Г6		6,4	14	44	8,5	5,8	70

Таблица 4. Эксплуатационные характеристики шин типа Г.

Характеристика	Значение	
Диапазон рабочих температур, °С	от -60 до +70	
Климатическое исполнение ГОСТ 15150-69	стандартное исполнение	УХЛ2
	дополнительно п.п 3.1	T2
	дополнительно п.п 3.2 или 3.3	M
	дополнительно п.п 3.2 или 3.3	O
Типы атмосферы по содержанию коррозионно-активных агентов в соответствии с ГОСТ 15150-69	дополнительно п.п 3.2, 3.3, 3.4	B
	стандартное исполнение	I (Условно-чистая)
	дополнительно п.п 3.2 или 3.3	II (Промышленная)
	дополнительно п.п 3.2 или 3.3, 3.4	III (Морская)
Воздействие вибрации	дополнительно п.п 3.2, 3.3, 3.4	IV (Приморско-промышленная)
	стандартное исполнение	отсутствует
	дополнительно п.3.5	присутствует
Срок службы, лет	15	
Гарантийный срок, с момента ввода в эксплуатацию месяцев	24 (но не более 36 с даты выпуска)	

2. Конструктивные изменения в шине тип Гх-А ОСТ4.209.007-82.

2.1 Использование наконечников по ГОСТ 7386-80.

В связи с тем, что в настоящее время отечественные предприятия выпускают кабельные наконечники по ГОСТ 7386-80, при изготовлении шин используется наконечник медный луженый ТМЛ, который соответствует техническим характеристикам, указанным в ОСТ4.209.007-82. Габаритные размеры указаны в таблице 5 и на рисунке 2.

ООО «КОММЕНЖ» ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
ШИНЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТИПА Г ПО ОСТ4.209.007-82. © Commeng

Разработал:  Перов И.Н. Согласовано: _____

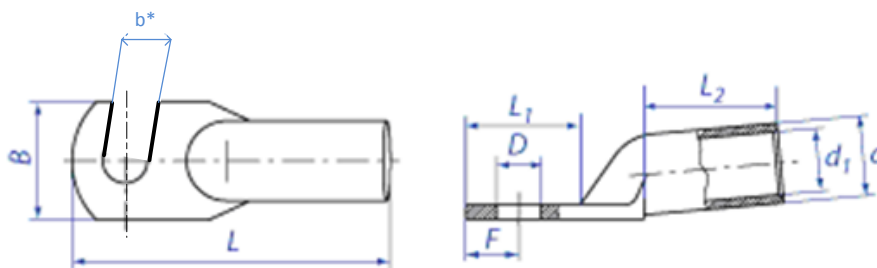


Рисунок 2. Основные габаритные размеры крюкового наконечника ТМЛ

Таблица 5. Размеры кабельного наконечника ТМЛ.

Типоразмер шины	Диаметр контактного стержня	*Тип крюкового наконечника ТМЛ (рис. 1, поз. 1)	Размеры наконечника ТМЛ, мм				
			b*=D	B	L	d	d1
Г4	М4	6-4-4	4,3	10	32	6	4
Г5	М5	10-5-5	5,3	11	40	8	5
Г6	М6	16-6-6	6,4	14	40	9	6

Примечание: *- крюковой наконечник изготавливается в соответствии с размерами, указанными на рисунке 1 позиция 1.

2.2 Способ опрессовки наконечника.

ОСТ4.209.007-82 предусматривает одностороннюю заделку наконечника, из-за чего происходит неравномерное обжатие провода, что ухудшает механические свойства соединения.

Применяется опрессовка прессом с матрицей, имеющей шестигранный профиль сечения в месте опрессовки. Данный вид опрессовки обеспечивает более стабильный во времени электрический контакт и высокую механическую прочность.

3. Применение материалов со специальными требованиями и дополнительными технологическими операциями.

В зависимости от условий применения (см. табл. 4), заказчик может выбрать шины, при изготовлении которых используются материалы с дополнительными требованиями и дополнительные технологические операции, не предусмотренные ОСТ4.209.007-82.

3.1 Применение плетёнки ПМЛ из медной проволоки луженой оловом для применения в тропическом климате (ПМЛ Т2).

3.2 Применение плетёнки ПМЛОН из медной никелированной проволоки (с более высокими защитными и износостойкими характеристиками).

ООО «КОММЕНЖ» ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШИНЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТИПА Г ПО ОСТ4.209.007-82. © Commeng

Разработал:  Перов И.Н. Согласовано: _____

3.3 Нанесение на всю поверхность шины мономолекулярного покрытия толщиной от **4** до **10** нм для увеличения антикоррозионных свойств и обеспечения стабильного во времени электрического контакта кабельного наконечника с поверхностью (покрытие обладает высокими гидрофобизирующими свойствами, хорошей химической стабильностью, высокой термической стойкостью и рядом других положительных качеств, в том числе способностью защитить поверхность от окисления).

3.4 Нанесение в месте опрессовки электропроводящей контактной смазки (ЭПС) для уменьшения и стабилизации переходного сопротивления опрессованных соединений жил проводов с наконечниками. Смазка, заполняя полости в контактных соединениях, при обжатии на провод кабельного наконечника, создает надежную антикоррозионную защиту в соединениях, эксплуатируемых на открытом воздухе и в условиях химически агрессивной окружающей среды.

3.5 Осаживание на хвостовик наконечника и места сопряжения составного провода с хвостовиком наконечника термоусаживающей трубки на длину $2d \pm 1\text{мм}$ (см.табл.5).

Таблица 6. Согласование применения материалов со специальными требованиями и дополнительных технологических операций.

№ п/п	Дополнительные требования	Да / Нет	Подпись
3.1	Применение плетёнки ПМЛ Т2		
3.2	Применение плетёнки ПМЛОН		
3.3	Нанесение покрытия для защиты от коррозии		
3.4	Нанесение электропроводящей контактной смазки		
3.5	Осаживание термоусаживаемой трубки		

Примечание: если не отмечен пункт 3.1-3.2, то по умолчанию используется плетёнка ПМЛ из медной проволоки луженой оловянно-свинцовым припоем ПОС-40 для умеренного климата (ПМЛ УХЛ 2).

4. Упаковка, сопроводительные документы и комплект поставки

4.1 Шины упаковывается в заводскую упаковку из прозрачного полиэтилена. Для перевозки шины укладывается в транспортную упаковку из гофрокартона.

4.2 Шины различных длин и типоразмеров, а также выполненные с применением различных материалов и технологических операций упаковываются в разные заводские упаковки.

4.2 К каждой заводской упаковке прилагается (или вкладывается в нее) паспорт с указанием:

- изготовителя – ООО «Комменж»;
- наименованием шины по ОСТ4.209.007-82;
- количеством шин в упаковке;

ООО «КОММЕНЖ» ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШИНЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТИПА Г ПО ОСТ4.209.007-82. © Commeng

Разработал:  Перов И.Н. Согласовано: _____

- информация об исполнении (стандартное, или указание о применении материалов со специальными требованиями или дополнительных технологических операций в соответствии с п.3);
- информации о гарантийном сроке и сроке эксплуатации.

4.3 На каждую заводскую упаковку наклеивается этикетка с указанием производителя ООО «Комменж», типа шины, количества шин в упаковке.

5. Указания по внесению в конструкторско-технологическую и проектную документацию и при прохождении заказа.

5.1 В конструкторско-технологической или проектной документации следует указывать:

- наименование шины по ОСТ4.209.007-82;
- исполнение (стандартное или указание о применении материалов со специальными требованиями и/или дополнительных технологических операций в соответствии с п.3);
- производителя.

5.2 При разовом заказе шин стандартного исполнения общей стоимостью менее 50000= (пятидесяти тысяч) рублей всех типов (Б, Г, Н, Ф, Ж) допускается не заполнять техническое задание, при этом в счете или спецификации, отгрузочных документах рядом с наименованием шины должно быть указано «стандартное исполнение».

5.3 При заказе шин на сумму более 50000= (пятидесяти тысяч) рублей всех типов (Б, Г, Н, Ф, Ж) или при использовании материалов со специальными требованиями и/или дополнительных технологических операций в соответствии с п.3. обязательно заполнение заказчиком технического задания. Заполняется: первая страница, подписывается каждая страница, заполняется таблица 6.

5.4. В случае заключения договора на поставку шин техническое задание является приложением к договору. В этом случае подпись на странице 1 должна быть заверена печатью.

**ООО «КОММЕНЖ» ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
ШИНЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТИПА Г ПО ОСТ4.209.007-82. © Commeng**

Разработал:  Перов И.Н. Согласовано: _____